

Title (en)
Method of making a spiral drive spring.

Title (de)
Verfahren zur Herstellung einer spiralförmigen Triebfeder.

Title (fr)
Procédé de fabrication d'un ressort moteur en spirale.

Publication
EP 0140202 A2 19850508 (DE)

Application
EP 84111855 A 19841004

Priority
CH 560783 A 19831014

Abstract (en)
From a spring band (6), a first winding (18) is formed which is comprised of turns which are arranged flat on top of each other. A straight terminal portion (6A) not yet wound of the spring band is folded in the direction opposite to the flexure direction of the winding turns (18), in an arc of a circle to form a terminal arc (6B) directly connected by a continuous and progressive junction to the outer turn of the winding (18). The curvature radius of the terminal arc (6B) coincides with the radius of a winding mandrel (19) on which is wound the spring band (6) after having been subjected to a heat treatment, and in the direction opposite to the flexure direction of the turns of the first winding (18). The thus formed second winding (20) is provided to be inserted as a driving spring into a spring casing, the end (7) of the spring band (6) situated outside on the second winding (20) being connected to the circumferential wall of the spring casing and the terminal arc (6B) now arranged inside being connected to a core rotating in the spring casing and of which the radius coincides also with the curvature radius of the terminal arc (6B). The spring core may be coupled to a winder drum, for example for a safety belt. The driving spring thus obtained is differentiated by a proportionally high initial torsion moment, as soon as a small member of revolutions of the spring core is reached.

Abstract (de)
Aus einem Federband (6) wird ein erster Wickel (18) gewunden, der satt aneinanderliegende Windungen aufweist. Eine noch ungewundene, geradlinige Endpartie (6A) des Federbandes wird entgegen dem Biegesinn der Windungen des Wickels (18) kreisbogenförmig zu einem Endbogen (6B) geformt, der unmittelbar und mit stetigem, kontinuierlichem Uebergang an die äusserste Windung des Wickels (18) anschliesst. Der Krümmungsradius des Endbogens (6B) stimmt mit dem Radius eines Wickeldornes (19) überein, auf den das Federband (6) nach einer Wärmebehandlung aufgewickelt wird, und zwar entgegen dem Biegesinn der Windungen des ersten Wickels (18). Der so gebildete zweite Wickel (20) ist dazu bestimmt, als Triebfeder in ein Federhaus eingebracht zu werden, wobei das am zweiten Wickel (20) aussen liegende Ende (7) des Federbandes (6) mit der Umfangswand des Federhauses verbunden und der jetzt innen liegende Endbogen (6B) mit einem im Federhaus drehbaren Federkern verbunden wird, dessen Radius ebenfalls mit dem Krümmungsradius des Endbogens (6B) übereinstimmt. Der Federkern kann mit einer Aufrolltrommel, z.B. für einen Sicherheitsgurt, gekuppelt sein. Die so erhaltene Triebfeder zeichnet sich durch ein verhältnismässig hohes Anfangsdrehmoment schon bei wenigen Umdrehungen des Federkernes aus.

IPC 1-7
B21F 3/08; **F16F 1/10**; **F03G 1/02**

IPC 8 full level
B21F 3/08 (2006.01); **F03G 1/02** (2006.01); **F16F 1/10** (2006.01)

CPC (source: EP)
B21F 3/08 (2013.01); **F03G 1/02** (2013.01); **F16F 1/10** (2013.01)

Cited by
EP1775446A3; CN106216463A; CN110566301A; CN102501009A; WO2022063661A1

Designated contracting state (EPC)
BE DE FR GB IT NL SE

DOCDB simple family (publication)
EP 0140202 A2 19850508; **EP 0140202 A3 19850612**; **EP 0140202 B1 19880504**; DE 3470855 D1 19880609; ES 536716 A0 19851116; ES 8602219 A1 19851116; WO 8501681 A1 19850425

DOCDB simple family (application)
EP 84111855 A 19841004; CH 8400165 W 19841005; DE 3470855 T 19841004; ES 536716 A 19841011